小胡瓜生理特徵分析應用技術

何佳勳[1,*]、蕭巧玲[2]、李美冠[3]、林瑋庭[4]

[1,2] 農業部農業試驗所作物組助理研究員、副研究員
[3,4] 農業部農業試驗所作物組研究助理

[*] E-mail: chia0423@tari.gov.tw

摘要

本試驗以南投埔里的福興農場及臺中大里的武士農場為試驗場域，探討小胡瓜‘CU87’與‘CU223’品種在不同設施環境下的生育特性與環境因子間的關聯性。福興農場栽植期為 110 年 6 月 4 日至 7 月 28 日，武士農場為 110 年 7 月 12 日至 9 月 8 日，調查期間分別架設微氣象設備記錄溫濕度及光照資料。福興農場設施內日均溫為 24.7-29.5°C，平均日輻射量 50.8-365.3 W m^{-2}；武士農場日均溫 24.8-31.3°C，日輻射量 8.5-175.2 W m^{-2}。分析小胡瓜性狀與氣象因子之相關性結果顯示，小胡瓜上/下節長與日與平均日均溫及平均日溫呈顯著負相關，溫度升高會縮短節間；而生長性狀與平均日輻射量呈顯著正相關，顯示設施小胡瓜的生長會受到日照所影響。小胡瓜性狀以第 16 節位葉片為主，並監測該葉片之光合作用，當設施光強度在 400-500 μmol m^{-2} s^{-1} 環境下，福興農場‘CU87’可維持約 3-8 μmol CO_2 m^{-2} s^{-1} 淨光合作用速率，而武士農場‘CU223’則維持約 3-9 μmol CO_2 m^{-2} s^{-1}。藉由紅外線熱影像偵測小胡瓜葉片溫度，發現福興農場葉溫主要維持在 28.5-29.2°C，惟採收末期小胡瓜葉片老化會造成植體溫度上升約 5°C，而武士農場葉溫則維持在 28.0-31.6°C。另一方面，福興農場本作季之小胡瓜總重達 3,376 公斤，良果率約 75%，而武士農場之小胡瓜總重則在 2,592 公斤。

關鍵詞：小胡瓜、氣象因子、生理特徵、紅外線熱影像